

Rendiment de la radiografia d'abdomen a urgències

Núria Rovira, Ana Isabel Curcoy, Victoria Trenchs, Carles Luaces

Secció d'Urgències. Servei de Pediatria. Unitat Integrada Hospital Sant Joan de Déu-Hospital Clínic. Universitat de Barcelona

RESUM

Objectiu. Revisar els motius de sol·licitud de radiografies d'abdomen al Servei d'Urgències i avaluar-ne la utilitat en el procés diagnòstic.

Mètode. Revisió retrospectiva de les radiografies abdominals que es van sol·licitar al Servei d'Urgències entre els mesos de juliol i desembre de l'any 2003. Es va valorar l'edat dels pacients, sexe, símptoma guia i temps d'evolució d'aquest, informe radiològic i diagnòstic final. L'informe radiològic es va classificar en tres categories: normal, compatible amb el diagnòstic final i troballa incidental. Els diagnòstics es van agrupar en patologia major o quirúrgica i patologia menor.

Resultats. Es van revisar 449 històries de pacients. Raó nen-nena 1.2/1. L'edat mitjana va ser de 7.8 ± 5.4 anys. Els motius de sol·licitud més freqüents van ser el dolor abdominal (69.5%) i els vòmits. El temps d'evolució va ser menor a 24 h en el 49.6% dels casos. Els diagnòstics clínics finals més freqüents van ser abdominàlgia inespecífica (37.6%) i restrenyiment (15.4%). El 15.4% dels pacients van presentar patologia major, de les quals l'apendicitis aguda va ser la més freqüent (75.4%). El 75% de les radiografies abdominals van ser normals, i de les compatibles (24.7%), el 57.6% van correspondre a restrenyiment. En els casos de patologia quirúrgica, la radiografia va aportar dades suggestives al diagnòstic en menys de la meitat dels pacients (43.5%).

Conclusions. La radiografia d'abdomen té un baix rendiment en la major part de pacients amb processos abdominals.

Paraules clau: Radiografia d'abdomen. Urgències. Pediatria.

RENDIMIENTO DE LA RADIOGRAFIA DE ABDOMEN EN URGENCIAS

Objetivo. Revisar los motivos de solicitud de radiografías de abdomen en el servicio de urgencias y evaluar su utilidad en el proceso diagnóstico.

Aquest treball ha estat presentat com a pòster exposat i defensat a la IX Reunió anual de la Societat Espanyola d'Urgències de Pediatria.

Correspondència:

Carles Luaces Cubells
Hospital Sant Joan de Déu
Secció d'Urgències. Servei de Pediatria
Pg. Sant Joan de Déu, 2. 08950 Esplugues de Llobregat
Ale: cluaces@hsjdbcn.org

Treball rebut: 25-10-2004. Treball acceptat: 20-01-2005.

Rovira N, Curcoy AI, Trenchs V, Luaces C.
Rendiment de la radiografia d'abdomen a urgències.
Pediatr Catalana 2005; 65: 61-64.

Método. Revisión retrospectiva de las radiografías abdominales que se solicitaron en el Servicio de Urgencias desde julio hasta diciembre del año 2003. Se valoraron la edad de los pacientes, sexo, síntoma guía y tiempo de evolución de éste, informe radiológico y diagnóstico final. El informe radiológico se clasificó en tres categorías: normal, compatible con el diagnóstico clínico final y hallazgo incidental. Los diagnósticos se agruparon en patología mayor o quirúrgica y patología menor.

Resultados. Se revisaron 449 historias de pacientes. Razón niño-niña 1.2/1. La edad media fue de 7.8 ± 5.4 años. Los motivos de solicitud más frecuentes fueron el dolor abdominal (69.5%) y los vómitos. El tiempo de evolución fue menor a 24 h en el 49.6% de los casos. Los diagnósticos finales más frecuentes fueron abdominalgia inespecífica (37.6%) i estreñimiento (15.4%). El 15.4% de los pacientes presentaron patología mayor, de las cuales la apendicitis aguda fue la más frecuente (75.4%). El 75% de las radiografías abdominales fueron normales, y de las compatibles (24.7%), el 57.6% correspondió a estreñimiento. En los casos de patología quirúrgica, la radiografía aportó datos sugestivos al diagnóstico en menos de la mitad de los pacientes (43.5%).

Conclusiones. La radiografía de abdomen tiene un bajo rendimiento en la mayor parte de los pacientes con procesos abdominales.

Palabras clave: Radiografía de abdomen. Urgencias. Pediatria.

VALUE OF PAIN ABDOMINAL RADIOGRAPHY IN THE EMERGENCY DEPARTMENT

Objective. To review the different reasons that lead to performing plain abdominal radiography in the emergency department and to evaluate its usefulness in the diagnostic process.

Material and methods. Retrospective review of the medical records of children seen at the emergency department and that underwent abdominal radiographs, from July to December of 2003. Age and gender, main symptoms and duration, radiologist report, and final diagnosis were analyzed. The X-ray reports were divided into three categories: normal, compatible with the final diagnosis, and casual findings. The diagnoses were classified into major or surgical, and minor illnesses.

Results. We reviewed 449 records. Male to female ratio was 1.2;1, median age was 7.8 years. The most frequent symptoms were abdominal pain (69.5%) and vomiting, with duration of less than 24 hours in 49.6% of the cases. The most frequent final diagnoses were unspecific abdominal pain (37.6%) and constipation (15.4%). A major illness was present in 15.4% of the cases, and appendicitis was the most frequent. Abdominal radiographs were normal in 75% of the cases. Among the radiographs considered to be compatible with the final diagnosis (24.7%), 57.6% corresponded to cases of constipation. In less than half of the surgical cases were plain abdominal radiographs helpful in the diagnosis.

Conclusions. Plain abdominal radiograph is of little value in the diagnosis of acute abdominal pain in children.

Key words: Abdominal Radiography. Emergency Department. Hospital. Pediatrics.

Introducció

La radiografia simple d'abdomen (RXA) és una exploració complementària accessible i àmpliament utilitzada als serveis d'urgències; no obstant això, cada dia té menys interès per al procés diagnòstic, tant per l'escassa informació que aporta en la majoria de casos com per la irradiació que representa¹⁻² (la dosi efectiva de radiació d'una RXA és d'1,0 mSv, que correspon a 50 RX simples de tòrax). Altres proves d'imatge, com la TAC, comporten una irradiació molt més alta (DE=10 mSv), però el seu ús pot ser més justificable per la qualitat de la imatge que proporcionen i perquè aporten informació molt més detallada i útil al procés diagnòstic.

Davant d'aquestes dades, el present treball es planteja amb l'objectiu de revisar els motius de sol·licitud de radiografies d'abdomen al Servei d'Urgències i avaluar-ne la utilitat en el procés diagnòstic.

Material i mètode

L'estudi es va dur a terme en un hospital terciari maternoinfantil, dotat de 370 llits. Es troba a l'àrea metropolitana de Barcelona, al municipi d'Esplugues de Llobregat, i és centre de referència de l'àrea sanitària de Costa de Ponent (1.200.000 habitants). El total d'urgències pediàtriques ateses durant l'any 2003 va ser de 75.319, 37.934 de les quals es van fer en el segon semestre, període corresponent a aquest estudi. Es va fer una revisió retrospectiva de les RXA sol·licitades pels pediatres al nostre Servei d'Urgències de l'1 de juliol al 31 de desembre del 2003. Es van recollir les dades següents: edat i sexe dels pacients, símptoma guia que va motivar la sol·licitud de RXA, temps d'evolució dels símptomes, resultat de la RXA i diagnòstic clínic final, diferenciant patologia major o quirúrgica (malalties que necessiten una operació quirúrgica per ser resoltes) de patologia menor (malalties de tractament mèdic, no candidates a cirurgia). En algunes ocasions el diagnòstic final no es va aclarir al Servei d'Urgències, sinó al cap d'unes quantes hores o dies d'observació a la Unitat d'Estada Curta o de vigilància a domicili amb consulta posterior a urgències. Les RXA corresponien a projeccions anteroposteriors, fetes amb el pacient en decúbit, excepte en casos específics, per exemple, casos amb alta sospita d'oclusió intestinal, en els quals se sol·licitava explícitament fer la RXA en bipedestació per objectivar millor els nivells hidroaeris. L'informe radiològic utilitzat va ser l'emès pel mateix facultatiu que va sol·licitar la RXA, confirmat

per la revaloració que fa habitualment el Servei de Radiologia l'endemà de la realització. En cas de trobar discrepàncies importants entre el clínic i el radiòleg, el cas quedava exclòs de l'estudi. Les radiografies es van classificar en compatibles amb el diagnòstic clínic final (Taula I), incidentals (quan mostraven troballes fora de la normalitat, però irrelevantes en el context clínic), o normals.

Les dades es van analitzar amb el programa informàtic Access 2000, i l'anàlisi estadística es va fer mitjançant SPSS v 9.0.

TAULA I

Informe radiològic compatible

Diagnòstic	Troballes radiològiques compatibles
Apendicitis aguda	Apendicolit. Ili localitzat a FID. Massa radioopaca a FID amb desplaçament gas intestinal (plastró).
Estenosi hipertròfica pilor	Dilatació cambra gàstrica. Disminució aire intestinal.
Invaginació intestinal	Massa radioopaca, amb escassa aireació del còlon. Signes d'obstrucció intestinal.
Obstrucció intestinal	Gran distensió de nanses intestinals amb nivells hidroaeris.
Gastroenteritis	Nivells hidroaeris, escassa dilatació de nanses intestinals. Augment del gas intestinal.
Restrenyiment	Augment masses fecals.

Resultats

Es van sol·licitar 449 RXA a les 37.934 visites d'urgències ateses durant el període d'estudi. La raó nomenada va ser d'1.2/1, l'edat mitjana de $7.8 \pm 5,4$ anys (rang 5 dies -17 anys i 10 mesos).

La Taula II mostra els símptomes guia classificats per edats. El símptoma guia més freqüent de forma global va ser el dolor abdominal (69.5%), que representa una proporció de més del 80% en els més grans de tres anys. En el grup de menors de 12 mesos el símptoma guia predominant (51.4%) van ser els vòmits. El restrenyiment (3.8%) va ser motiu de RXA en totes les edats, especialment en menors de 6 anys. L'evolució de la simptomatologia en el moment de la consulta va ser inferior a les 24 hores en el 49.6% dels pacients.

TAULA II

Síntoma guia segons grup d'edat
(nombre de casos)

Síntoma guia	Grup d'edat					Total
	<12 mesos	13-36 mesos	37-72 mesos	6-12 anys	> 12 anys	
Dolor abdominal	8	30	41	123	110	312
Diarrea	4	3	1	1	0	9
Restrenyiment	6	6	3	1	1	17
Vòmits	36	17	4	12	1	70
Pal·lidesa-hipotonia	4					4
Dolor lumbar			1	5	2	8
Massa abdominal			1			1
Altres	16	6		1	5	28
Total	74	62	51	143	119	44

TAULA III

Informe radiològic segons diagnòstic final
(nombre de casos)

	Resultat radiografia abdomen		Total
Diagnòstic final	Compatible	Normal	
Patologia menor			
Abdominàlgia inespecífica	0	169	169
Gastroenteritis aguda	15	61	76
Restrenyiment	64	5	69
Infecció d'orina	0	8	8
Còlic nefrític	1	5	6
Patologia ginecològica	1	3	4
Altres	0	48	48
Total patologia menor	81	298	380
Patologia major			
Apendicitis	17	35	52
Oclusió-suboclusió	4	2	6
Invaginació	6	1	7
Estenosi hipertròfica pilor	3	1	4
Total patologia major	30	39	69
Total	111	338	449

La Taula III reflecteix els diagnòstics finals i els resultats de les radiografies. El diagnòstic final va correspondre a patologia major en 69 casos (15.4%), entre els quals el més freqüent va ser l'apèndicitis aguda (75.4% de les patologies quirúrgiques). Globalment, el diagnòstic més freqüent va ser el dolor abdominal

inespecífic, amb un total de 169 casos (37.6% del total). Altres patologies no quirúrgiques sovint diagnosticades van ser gastroenteritis (76 casos; 16.9%) i restrenyiment (69 casos; 15.4%). La RXA va ser normal en 338 pacients (75.3%) i compatible amb el diagnòstic final en un total de 111 casos (24.7%), dels quals 30 (27% de les compatibles) van correspondre a patologia major, i de la resta, 64 (57.6%) van ser diagnosticats de restrenyiment.

En els casos de patologia quirúrgica, la RXA va aportar dades al diagnòstic final en menys de la meitat dels pacients (30/69 = 43.5%). En el 67% d'apèndicitis agudes la RXA va ser normal, però s'objectiva una diferència estadísticament significativa ($p=0.03$) en la compatibilitat radiològica si la sol·licitud de la prova es va fer després de les 24 hores de l'inici de la clínica (22.8% RXA sol·licitades amb menys de 24 hores eren compatibles, enfront del 52.9% de les de més de 24 hores d'evolució). La RXA va ser suggestiva en el 67% d'oclusions intestinals i en el 75% d'estenosi hipertrofica de pílor. Dos nens amb clínica suggestiva de suboclusió intestinal presentaven una RXA a urgències dintre de la normalitat i va ser el curs clínic el que va determinar el diagnòstic, confirmat amb la repetició de la RXA unes hores més tard. No hi va haver cap radiografia amb troballes incidentals.

Discussió

Es va observar que el síntoma guia que va motivar més RXA va ser el dolor abdominal, ja que representa més del 80% de les sol·licituds en els més grans de tres anys. Encara que la finalitat de la RXA era descartar alteracions davant la sospita clínica d'abdomen agut, els resultats obtinguts mostren l'escàs rendiment diagnòstic que té, atès que es detecta una proporció gens negligible de patologia quirúrgica amb RXA anodina. Aquests resultats avalarien estudis recents que no esmenten l'ús de la RXA en el diagnòstic d'apèndicitis aguda^{3,4}, sinó que proposen l'ús de tècniques d'imatge només en casos de presentació clínica poc clara, preferentment ecografia, i quan aquesta no és definitiva, TC⁵. D'altra banda, el fet que els indicadors de qualitat (nombre més baix d'apendicectomies blanques i apèndicitis perforades) millorin més amb la valoració precoç dels pacients feta per un metge que amb un ús més ampli de tècniques d'imatge d'alta qualitat⁶, reforça la idea de l'escassa utilitat de la RXA en aquests pacients.

Destaca que en els menors d'un any són els vòmits els que principalment ocasionen la sol·licitud de RXA, sobretot per sospita d'estenosi hipertrofica de pílor (EHP) i d'oclusió intestinal, i també és en aquest grup d'edat on es donen els episodis de pal·lidesa-hipotonia que orienten al diagnòstic d'invaginació intestinal i que motiven RXA. Encara que les tres són patologies de tractament quirúrgic en què la RXA podria ser útil, és controvertir fer-les davant la sospita d'EHP o d'invaginació intestinal, ja que es necessita una

ecografia abdominal que confirmi el diagnòstic. Només en el cas d'oclusió-suboclusió intestinal la RXA és suficient per orientar el diagnòstic i seria de les poques entitats en què estaria justificada⁴.

Es detecta una escassa aportació de la RXA al diagnòstic clínic final, només útil al 24%, i d'aquests, el 72% correspon a patologia menor, sobretot radiografies on l'única troballa destacable és un augment de masses fecals als budells en relació amb el diagnòstic clínic de restrenyiment. En la majoria d'aquests casos, la RXA no hauria estat necessària per al diagnòstic. Segurament una anamnesi i una exploració física correctes, així com un temps prudencial d'observació clínica n'hauria estalviat la realització.

Pel que fa al rendiment diagnòstic de RXA, tant aquest treball com la revisió feta al mateix centre l'any 1998,⁷ mostren resultats superposats, i destaca la gran proporció de casos de patologia major, especialment d'apendicitis aguda, en què la RXA és anodina (35/52 en aquest estudi i 17/30 en l'anterior). És important tenir en compte aquests resultats amb la finalitat d'intentar limitar la sol·licitud d'aquesta prova diagnòstica als casos en què estigui justificada.

L'estudi de Rothrock (1991)⁸, que recull una sèrie de 439 RXA d'un servei d'urgències pediàtriques, n'assenyala l'escassa utilitat, i proposa cinc criteris clínics per seleccionar més bé els pacients (antecedent de cirurgia abdominal prèvia, alteració del peristaltisme abdominal, sospita d'ingesta de cos estrany, distensió abdominal, signes de peritonitis), observant un percentatge més elevat de RXA compatibles amb patologia major (48%). Així mateix, analitzant altres factors que influeixen en la petició de RXA, Feyler (2002)⁹ evidencia que de les RXA considerades prescindibles, una gran proporció eren sol·licitades per metges residents, variable que probablement també hagi influenciat la nostra casuística.

En conclusió, s'abusa de la RXA, ja que malgrat l'aparent innocuïtat implica una alta irradiació per al pacient que en general no queda compensada per la informació que proporciona. Una valoració clínica adequada, així com una clara estratègia en seleccionar

les exploracions complementàries sobre la base de la sospita diagnòstica, valorant-ne el rendiment i la seguretat, permetrà utilitzar-les millor. En el moment actual, la sol·licitud de RXA en pacients pediàtrics només estaria indicada en el cas de sospita d'oclusió-suboclusió intestinal, i per valorar la resta de patologia abdominal és millor utilitzar altres tècniques radiològiques.

Bibliografia

- 1 Shrimpton PC, Wall BF, Hart D. Diagnostic medical exposures in UK Appl Radiat Isot 1999; 50: 261-269.
- 2 Hayes R. Abdominal pain: general imaging strategies. Eur Radiol 2004; 14: 123-137.
- 3 Marineck B. Non traumatic abdominal emergencies: acute abdominal pain: diagnostic strategies. Eur Radiology 2002; 12: 2.136-2.150.
- 4 Carty HML. Paediatric emergencies: non traumatic abdominal emergencies. Eur Radiology 2002; 12: 2.835-2.848.
- 5 Garcia Peña BM, Cook EF, Mandl KD. Selective imaging strategies for the diagnosis of appendicitis in children. Pediatrics 2004; 113: 24-28.
- 6 Kosloske AM, Love CL, Rohrer JE, Goldthorn JF, Lacey SR. The diagnosis of appendicitis in children: outcomes of a strategy based on pediatric surgical evaluation. Pediatrics 2004; 113: 29-34.
- 7 Villanueva Lamas J, Díaz P, Youssef W, Ribó JL, Lueces C. Radiografía de abdomen en un servicio de urgencias pediátrico. An Esp Ped 1999; supl. 132: 122.
- 8 Rothrock SG, Green SM, Harding M, Bervel D, Rush JJ, Pignatello G, Thomas T. Plain abdominal radiography in the detection of acute medical and surgical disease in children: a retrospective analysis. Pediatric Emergency Care, 1991; 7: 281-285.
- 9 Feyler S, Williamson V, King D. Plain abdominal radiographs in acute medical emergencies: an abused investigation? Postgrad Med J 2002; 78: 94-96.